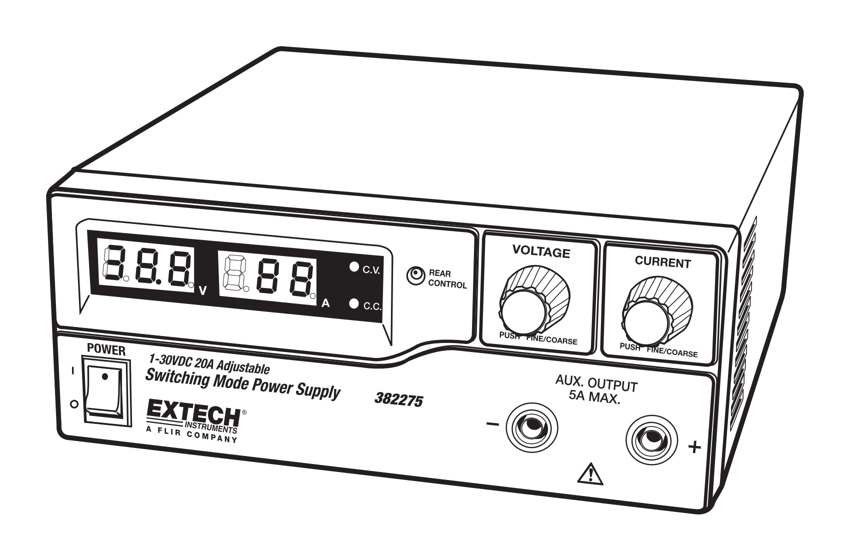
Manual del usuario



Modelos 382275 y 382276

Grado laboratorio de salida única

Fuente de tensión CD por conmutación



Introducción

Agradecemos su compra de la fuente de tensión CD de salida única con grado laboratorio 382275 (110V) ó 382276 (220V).

El codificador rotatorio de doble acción (ajuste grueso/fino) permite ajustar el nivel de voltaje y corriente con rapidez y precisión. Puede fijar, cambiar y verificar el nivel del límite de corriente fácilmente sin sacar chispas de los polos de salida.

La función de control remoto permite al usuario realizar las siguientes tareas a distancia:

- Tensión de salida ON/OFF
- Ajustes de nivel de voltaje y corriente

Los tres ajustes predeterminados por el usuario facilitan el acceso rápido a configuraciones frecuentes de voltaje y corriente. Esta fuente de tensión se embarca completamente probada y calibrada y con el cuidado adecuado le dará muchos años de servicio confiable.

Seguridad

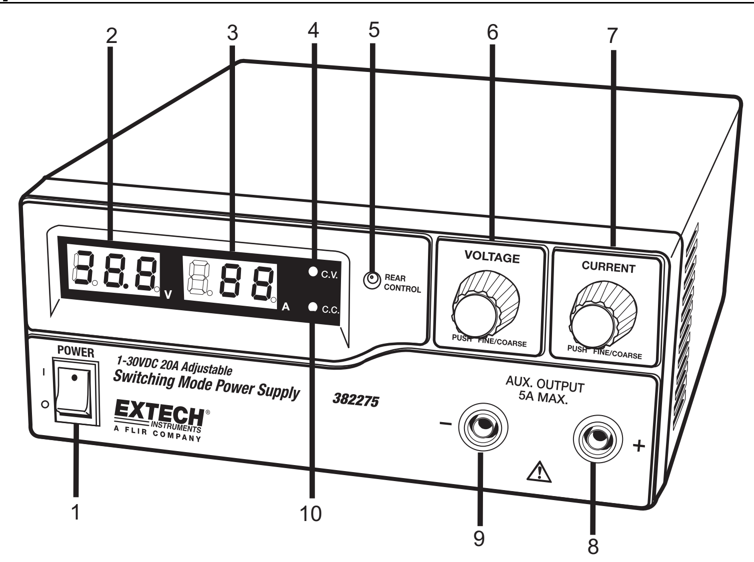
ADVERTENCIA

- **Por ningún motivo use esta fuente de tensión con motores eléctricos o para "cargar" dispositivos de electroplateado o dispositivos similares. Los campos electromagnéticos y los picos de voltaje generados por los motores eléctricos pueden dañar esta fuente de tensión. Esta fuente de tensión fue diseñada para uso en equipo electrónico solamente y no para uso en cualquier otro tipo de equipo electríco. No use esta fuente de tensión cerca del agua.**
- No opere o toque esta fuente de tensión con las manos mojadas.
- No abra la caja de la fuente de tensión cuando esté conectada a la línea principal de CA.
- Refiera todo el servicio a personal calificado solamente.
- Antes de reemplazar el fusible, identifique y arregle cualquier problema.
- Reemplace el fusible con un fusible del tipo y clasificación especificadas.

PRECAUCIÓN

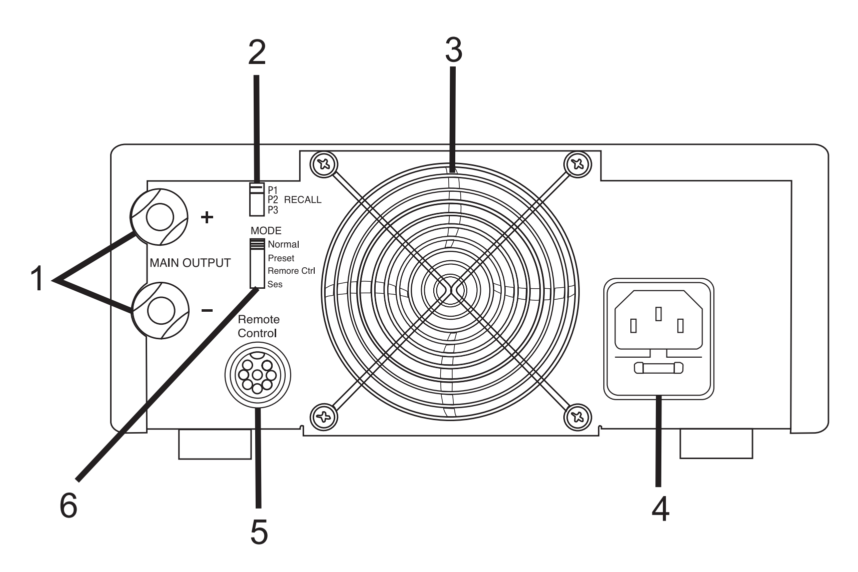
- Use un suministro de CA de 3 agujas puesto a tierra.
- Este instrumento se ha diseñado solamente para uso en interiores.
- No opere o coloque esta unidad en luz solar directa o en una ubicación húmeda o polvorienta
- Evite ambientes donde el polvo o mugre puedan entrar a la caja de la fuente de tensión.
- No coloque la fuente de tensión cercana a una fuente de calor.
- Antes de enchufar a la línea principal de CA, consulte la etiqueta de clasificación atrás de la unidad para operación a 110V ó 220V. El modelo 382275 sólo puede ser conectado a 110V. El modelo 382276 sólo puede ser conectado a 220V.
- No obstruya las aperturas de ventilación de la unidad.
- Esta unidad debe ser usada dentro de la clasificación especificada; excesiva sobre carga continua puede causar daños a la fuente de tensión.
- El cable de abastecimiento debe ser cuando menos calibre 3 (0.75mm) y la longitud total del cable de abastecimiento no debe exceder 3 m (118").

Descripción de la fuente de tensión



1. Interruptor de encendido ON/OFF
2. Indicador de voltaje
3. Indicador de corriente
4. Indicador LED de voltaje constante
5. Indicador LED de control posterior (enciende cuando está en modo Predefinido, Control remoto o Ajuste)
6. Perilla de control para voltaje de salida (controla ambas salidas de voltaje, principal y auxiliar)
7. Perilla de control para corriente de salida (controla ambas salidas de corriente, principal y auxiliar)
8. Terminal auxiliar de salida positiva (Máx. 5 amperios)
9. Terminal auxiliar de salida negativa (Máx. 5 amperios)
10. Indicador LED de corriente constante

Descripción del panel posterior



1. Salida principal (20 Amperios máx.)
2. P1, P2 y P3 interruptor de recuperación
3. Abanico ventilador para enfriamiento
4. Entrada CA Enchufe y Fusible
5. Conector para control remoto
6. Conmutador de Modo

Descripciones de Modo

Selección de modo

La fuente de tensión tiene cuatro (4) modos de operación: modo NORMAL, PREDETERMINADO y CONTROL REMOTO. Deslice el conmutador de selección al modo deseado. El modo predeterminado de la fuente de tensión es el modo NORMAL.

Modo normal

El modo **normal** es el modo preestablecido de fábrica. El voltaje y corriente de salida de la fuente de tensión son controlados por las perillas de volumen de doble acción. Empuje las perillas para alternar entre ajuste grueso y fino; note los cambios leves en brillantez del LED relacionado. Use primero la perilla de ajuste grueso para cambiar el valor deseado y luego use la perilla de ajuste fino. Gire la perilla de corriente en cualquier dirección para verificar el nivel de corriente predeterminado. La pantalla regresará a su brillantez normal después de varios segundos para confirmar el ajuste.

Modo preestablecido

En modo preestablecido (PRESET), la Luz de Control Posterior está encendida (ON) para indicar que el voltaje del panel y controles de corriente están desactivados.

Hay tres salidas preestablecidas: P1, P2 y P3, elegibles desde el interruptor de Recuperación, localizado atrás de la fuente de tensión.

Los valores predeterminados son ajustados de fábrica conforme a la siguiente tabla.

Predeterminados	Voltaje de salida	Corriente de salida
P1	5V	Máxima
P2	13.8V	Máxima
P3	25V	Máxima

Modo de ajuste

En modo de ajuste (SET), se programan los valores de voltaje y corriente para los tres predeterminados (P1, P2, y P3).

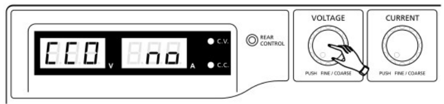
1. Mueva el conmutador de modo atrás de la fuente de tensión a la posición "SET".
2. Seleccione un predeterminado con el interruptor de recuperación (fije en la posición P1, P2 ó P3).
3. Use la perilla de control de voltaje en el panel frontal para ajustar al valor de voltaje deseado.
4. Use la perilla de control de corriente en el panel frontal para ajustar al valor de corriente deseado.
5. Repita este procedimiento para los predeterminados remanentes si lo requiere.
6. Mueva el Interruptor de Recuperación de SET a PRESET para confirmar los cambios.

Nota: Los predeterminados residen en memoria no volátil por lo que los ajustes de voltaje y corriente de cada predeterminado no se borran al apagar la tensión.

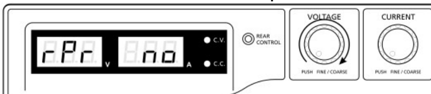
Precaución: Verifique la salida de voltaje del predeterminado en uso antes de conectar a la carga. Para verificar un valor predeterminado mueva el conmutador de modo a la posición PRESET (predeterminado) y luego mueva el interruptor de recuperación a la posición P1, P2 ó P3. Se mostrarán los ajustes de voltaje y corriente para el predeterminado correspondiente.

Para restablecer las salidas preestablecidas para el estado predeterminado de fábrica:

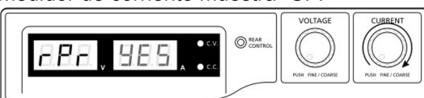
1. Pulse y mantenga pulsado el botón de Control de la tensión 30 segundos para acceder al menú.



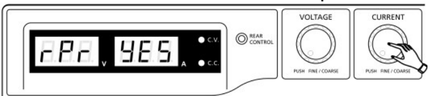
2. Cuando la pantalla está mostrando "GCC", gire el mando de Control Tensión hasta que el medidor de tensión muestra 'rpr .



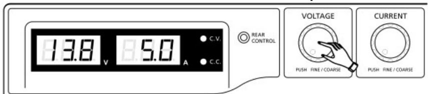
3. Con el medidor de corriente que indica "no", gire el mando de control actual hasta que el medidor de corriente muestra "SÍ".



4. Pulse el botón de control una vez para confirmar.



5. Pulse el botón Control de tensión para salir del menú



Verificación de encendido:

1. Primero, revise la etiqueta de clasificación de la fuente de tensión y asegúrese que cumple con el voltaje CA de la línea principal (110V ó 220V). Enseguida, mueva el Conmutador de Modo atrás de la fuente de tensión a la posición "Normal".
2. Escuche si el abanico ventilador arranca al encender la fuente de tensión. La fuente de tensión corre una serie de pruebas autónomas al arrancar inclusive el prueba el abanico ventilador. El abanico se detiene completamente después de varios segundos de funcionar a gran velocidad indicando que está en buen estado. Las luces **CV** , V y **A** se encienden mostrando corriente 0.0 y voltaje. Para verificar el nivel de corriente, gire la perilla de control un clic en cualquier dirección. El indicador de corriente regresa a 0.0 después de varios segundos.

   La siguiente Tabla ilustra la secuencia de la prueba autónoma:

Indicación y secuencia de la prueba autónoma	Descripción Prueba
rEU V 1.5 A	Versión de software
888 V 888 A	Prueba de indicador
C.V.	Prueba de indicador C.V.
C.C.	Prueba de indicador C.C.
REAR CONTROL and C.V.	Prueba indicador posterior
C.V.	C.V. reverificación
tE V St A	Continuación de prueba
OUP V CHE A	Verificación de protección de sobre voltaje
OLP V CHE A	Verificación de protección de sobre carga
OtP V CHE A	Verificación de protección de sobre calentamiento
FAn V CHE A	Prueba de ventilador
O P V OFF A	Salida de apagado (modo de control remoto)

Operación

ADVERTENCIA

Por ningún motivo use esta fuente de tensión con motores eléctricos o para "cargar" dispositivos de electroplateado o dispositivos similares. Los campos electromagnéticos y los picos de voltaje generados por los motores eléctricos pueden dañar esta fuente de tensión. Esta fuente de tensión fue diseñada para uso en equipo electrónico solamente y no para uso en cualquier otro tipo de equipo electríco.No use esta fuente de tensión cerca del agua.

Uso de las perillas de control

Las perillas de control giratorio ofrecen ajuste fino y grueso con trabas (clicks) de movimiento

1. Presione las perillas para alternar entre afine grueso y fino, note el cambio leve de brillantez de los LED relacionados.

2. Ajuste las perillas a los valores deseados probando afine grueso y fino. La pantalla regresará a su brillantez normal después de varios segundos para confirmar el ajuste.

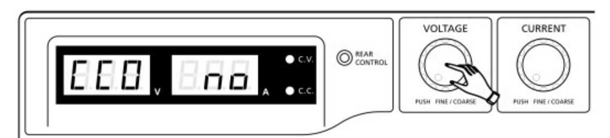
Conexión a la UAP (unidad a prueba)

1. Conecte el equipo a la fuente de tensión. Conecte el rojo (+) a la entrada de polaridad positiva de la UAP y el negro (-) a la entrada de polaridad negativa de la UAP.
2. Primero encienda la fuente de tensión; deberá iluminarse el medidor del panel y el indicador CV verde.
3. Encienda la UAP; el medidor del panel y el indicador CV verde deben permanecer encendidos.
4. La UAP está lista. Al terminar la operación, apague la UAP y enseguida la fuente de tensión.
5. Al desconectar la fuente de tensión de la UAP, desconecte primero el alambre del sensor remoto y luego desconecte los cables de salida.

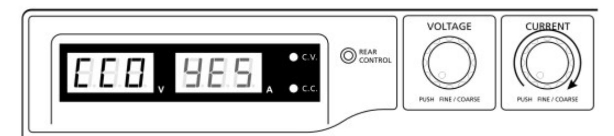
Manual Función de cero

La fuente de alimentación automáticamente ajusta a cero el medidor de corriente durante el encendido. Para ejecutar manualmente una función de cero sin tener que desconectar la alimentación:

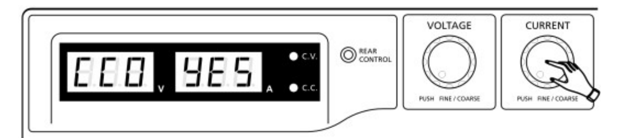
1. Pulse y mantenga pulsado el botón de Control de tensión 30 segundos para abrir el menú.



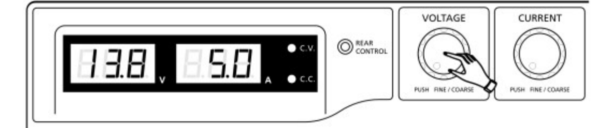
2. Gire la perilla de Control de corriente hasta que el medidor muestra la siguiente información:



3. Pulse el botón de control una vez para confirmar. La pantalla mostrará 'SÍ'.



4. Pulse el botón Control de tensión para salir del menú.



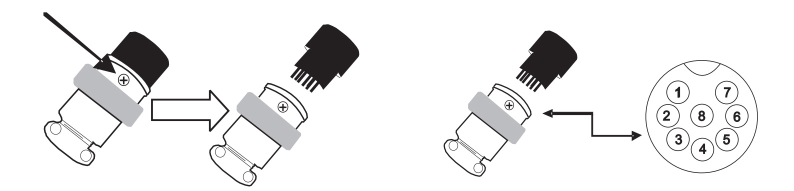
Control remoto

Es posible usar el control remoto mediante el conector de 8 agujas y alambre calibre 22. La función de control remoto permite el ajuste a distancia del voltaje y corriente y de la activación/desactivación de la salida.

Control Remoto ON-OFF

La función ON-OFF del control remoto se puede activar en cualquier modo de operación (NORMAL, PRESET, REMOTE, y SET). Use el conector suministrado de 8 agujas y alambre calibre 22, con el siguiente procedimiento:

1. Quite el tornillo para quitar la porción negra del conector del control remoto, como se muestra.



2. Si la AGUJA 5 está abierta, la salida está activa (ON).
3. Si la AGUJA 5 está conectada a tierra (AGUJA 4) la salida está inactiva (OFF).
4. Cuando la salida está inactiva (OFF), los LED C.V. y C.C. centellearán y el ajuste actual de voltaje y corriente estará visible en el panel del medidor.
5. Use la perilla de control de voltaje y corriente para ajustar el valor de la salida cuando la salida esté inactiva (off).

Voltaje Remoto /Control de Corriente

Hay dos métodos (Método A y Método B; ver a continuación) para el ajuste remoto de voltaje y corriente. Cada método requiere que la porción de control remoto de corriente sea funcional de otra manera la unidad estará en modo CC todo el tiempo.

Control remoto Método A: Usando dos fuentes externas variables de voltaje CD

Se alimenta una fuente externa de voltaje variable de 0 a 5V a la terminal de control remoto para ajustar el nivel de salida.

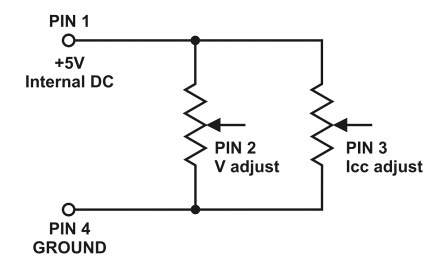
¡Advertencia! No alimente voltajes mayores a 5V, de lo contrario se disparará la protección de sobre voltaje (OVP).

1. Asegúrese que la carga esté desconectada y que la fuente de tensión esté apagada.
2. Use SÓLO alambres del Puerto 2 (Positivo) y Puerto 4 (Negativo)
3. Encienda la fuente de tensión.
4. Varíe la alimentación de voltaje externo de 0 a 5V para revisar y verificar el rango total de voltaje de salida de la fuente de tensión.
5. Ponga en corto la salida principal con alambre 10AWG para verificar el indicador CC variando la fuente externa de voltaje.
6. Apague la fuente de tensión.

Asignación de AGUJAS del enchufe remoto para la fuente externa de voltaje variable		
AGUJA	FUNCIÓN	NOTAS
1	Interno +5VCD	50mA máximo
2	Ajuste de voltaje	0 a 5V
3	Ajuste de corriente	0 a 5V
4	Tierra	
5	Salida OFF	Corto a tierra
6	No Usado	
7	No Usado	
8	No Usado	

Control remoto Método B: Uso de dos resistencias variables externas de 5k ohmios

1. Asegúrese que la carga esté desconectada y que la fuente de tensión esté apagada.
2. Prepare dos resistencias variables de 5k ohmios como se indica en el diagrama y use los alambres del Puerto, 1, 2 y 4 como se indica.
3. Encienda la fuente de tensión.
4. Ajuste la resistencia variable de la AGUJA 2 de 5k ohm de un extremo a otro para revisar y verificar la escala completa de salida de voltaje de la fuente de tensión.
5. Ponga en corto la salida principal con alambre 10AWG y verifique el indicador CC ajustando la resistencia variable de la AGUJA 3 de 5k ohmios.
6. Apague la fuente de tensión.



Asignación de AGUJAS del enchufe remoto para resistencias variables externas		
AGUJA	FUNCIÓN	NOTAS
1	Interno +5VCD	
2	Ajuste de voltaje	Parte variable de la resistencia
3	Ajuste de corriente	Parte variable de la resistencia
4	Tierra	
5	Salida OFF	Corto a tierra
6	No Usado	
7	No Usado	
8	No Usado	

Protección de sobre carga

OUP: Protección de sobre voltaje



Esta unidad tiene integrado un dispositivo de protección de sobre voltaje. En caso de que un voltaje de salida exceda la escala permisible (consulte los límites de escala en la sección de especificaciones), se activará la protección y la tensión de salida se apagará. (aparece la señal de advertencia OUP).

Para restablecer la alerta, apague la unidad y desconecte toda la carga. Encienda la unidad para continuar la operación normal. Si el problema persiste, por favor llame a Soporte Técnico de Extech.

OTP: Protección de sobre calentamiento:



La unidad alberga un sensor térmico que vigila si existe una condición de sobre calentamiento. La alerta de OTP aparecerá en pantalla y la salida se apagará en caso de sobre calentamiento. Cuando aparece esta alerta, apague la unidad y desconecte toda carga.

En tales casos, verifique la carga y los ajustes de salida y luego deje que la unidad se enfríe cuando menos 30 minutos.

Asegure que las aperturas de ventilación no están taponadas y que la fuente de tensión tiene suficiente despeje. Asegure que el abanico ventilador es funcional; nunca use la fuente de tensión con a abanico ventilador en falla.

OLP: Protección de sobre carga:



Normalmente, el modo CC de corriente constante ofrece la protección de sobre carga. Sin embargo, si falla el modo CC puede causar daños mayores a la pieza o carga a prueba. La OLP se usa para minimizar el alcance de daño a las cargas. Apague la fuente de tensión tan pronto se presente la alerta. Para restablecer la alerta, apague la unidad y desconecte toda la carga, luego encienda la unidad nuevamente. Si el problema persiste, por favor llame a Soporte Técnico de Extech.

Servicios de reparación y mantenimiento

Limpieza de la caja del medidor

Antes de limpiar la caja del medidor, desconecte el cable de alimentación del enchufe. Limpie solo con un paño húmedo y un limpiador comercial suave de uso en el hogar. Asegure que no entra agua al equipo para prevenir posibles cortos o daños.

Especificaciones

Trasero Salida	Voltaje de salida variable	1 a 30VCD
	Corriente de salida variable	1 a 20 A
Reglamentación de voltaje	Carga (10 a 100% carga)	50mV
	Línea (170 a 264VCA	20mV
Reglamentación de corriente	Carga (90 a 10% del voltaje nominal)	100mA
	Línea (170 a 264VCA variación)	50mA
	Ondulación y ruido (pico-pico) de voltaje	50mV
	Ondulación y ruido de corriente (rms)	30mA
Frente Salida	Voltaje de salida variable	1 a 30VCD
	Corriente de salida variable	1 a 20 A
Reglamentación de voltaje	Carga (10 a 100% carga)	350mV
	Línea (170 a 264VCA	20mV
Reglamentación de corriente	Carga (90 a 10% del voltaje nominal)	100mA
	Línea (170 a 264VCA variación)	50mA
	Ondulación y ruido (pico-pico) de voltaje	50mV
	Ondulación y ruido de corriente (rms)	30mA
Precisión del medidor	Medidor de Voltaje	±(0.2% +3 dígitos)
	Medidor de Corriente	±(0.2% +3 dígitos)
Rastreo de protección de sobre voltaje	1 a 5V	El valor predeterminado es +2V
	5 a 20V	El valor predeterminado es +3V
	20 a 30V	El valor predeterminado es +4V

Voltaje de entrada:	100 a 120VCA 50/60Hz (Modelo 382275) 210 a 230VCA 50/60Hz (Modelo 382276)
Corriente de carga nominal de entrada	3.1A (Modelo 382276) 5.9A (modelo 382275)
Eficiencia	87% a carga óptima
Frecuencia de conmutación	75 a 95Khz
Método de enfriamiento	Ventilador con termostato de control de cero a toda velocidad
Protecciones	Sobre carga, corto circuito por corriente constante, rastreo de salida sobre voltaje, sobre temperatura
Tiempo de respuesta transitorios	1.5ms (50-100% de la carga)
Control de Factor de potencia	>0.95 a carga óptima
Características especiales	Tres (3) predeterminados definidos por el usuario y control remoto
Operación Humedad Escala	10 a 80%HR
Altitud	2000 metros (7000 pies)
Grado de contaminación	2
Fluctuación del suministro principal de voltaje	±10% del voltaje nominal
Dimensiones (AxLxF)	200 x 90 x 215 mm (7.9 x 3.5 x 8.5")
Peso	2.6 kg (5.7 lbs.)
Aprobaciones	CE EMC: EN 55011, 55022 LVD: EN 60950, 61010